

Sosialisasi Puil Dan Keselamatan Instalasi Listrik Bertegangan Rendah, Kepada Bkm Masjid Di Masjid Agung Kabanjahe Kabupaten Karo Sumut

Muhammad Fadlan Siregar¹⁾, Budhi Santri Kusuma²⁾, Zainuddin Ginting³⁾, Dede Ibrahim Muthawali⁴⁾

¹⁾Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area

²⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area

³⁾Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

³⁾Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara

Keywords :

Listrik,
Tegangan Rendah,
Keselamatan Instalasi,
Hubung Singkat

Correspondensi Author

Email: fadlan.sir@gmail.com

History Artikel

Received: 18-12-2023

Reviewed: 21-12-2023

Revised: 24-12-2023

Accepted: 24-12-2023

Published: 24-12-2023

DOI: 10.52622/mejuajujabdimas.v3i2.95

Abstrak. listrik pada umumnya seperti beban rumah tangga memiliki jenis lampu untuk penerangan, dan peralatan rumah tangga, seperti kipas angin, jenis pemanas air, lemari pendingin ,AC, pompa air dan sebagainya. Beban ini biasanya memuncak pada saat di malam hari. Beban komersial, pada umumnya memiliki jenis atas penerangan untuk lainnya, jenis kipas angin, penyejuk udara dan alat – alat listrik lainnya yang diperlukan untuk pemakaian dirunagan. Beban lainnya juga diklasifikasikan sebagai beban komersial (bisnis) begitu juga di perkantoran. Beban ini secara kontiniu naik di siang hari untuk beban gedung atau sejenisnya dan pertokoan dan menurun di waktu pemakaian. Perkembangan teknologi saat ini untuk peralatan yang digunakan untuk berbagai jenis kebutuhan, secara terus menerus mengarah kepada digitalisasi di mana penggunaan pada peralatan-peralatan dahulu dioperasikan secara manual telah sekarang digantikan oleh peralatan-peralatan yang digerakkan energi listrik, pada pengabdian ini para peserta yang memahami dasar instalasi dan bahaya kebakaran akibat hubung singkat adalah sekitar 80 – 95 persen dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang dan diakhir acara para peserta mengisi hasil evaluasi pengetahuan dasar terkait materi yang sudah disampaikan



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Kemajuan sektor teknologi pada khususnya peralatan yang dipakai untuk berbagai kebutuhan, penggunaan terus - menerus mengarah kepada smart teknologi pada peralatan-peralatan listrik dahulu digunakan secara manual sekarang digantikan oleh sistem peralatan - peralatan menggunakan energi listrik. Pada saat ini kebutuhan terhadap pasokan energi listrik terus semakin meningkat. Dan harus disadari bahwa energi listrik dibutuhkan bagi kehidupan, energi listrik dapat juga menimbulkan bahaya pada keselamatan jika terdapat kesalahan dalam penggunaan dan juga memanfaatkannya.

Kebakaran yang dapat terjadi diakibatkan oleh arus yang mengalir bocor atau arus hubung pendek pada ataupun kecelakaan yang diakibatkan tersentuh arus pada listrik yang dapat menyebabkan terjadinya luka permanen dan dapat menimbulkan korban jiwa. Sebab itu kesalahan tersebut dapat dihindari dari kejadian yang tersebut, Perusahaan listrik negara sebagai

penyelenggaraan wajib menyampaikan ketentuan dalam keselamatan ketenagalistrikan dengan ketentuan sebagai sistem keandalan dan keamanan bagi instalasi listrik, tentunya aman terhadap bahaya khususnya pada manusia dan makhluk hidup yang ada disekitarnya, ketentuan tersebut sesuai dengan Undang-Undang no 30 tahun 2009, Pasal 44 Ayat 1.

Pada instalasi listrik dengan tegangan rendah 220 Volt, terdapat Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) tahun 2011 dan amendemennya (PUIL 2011), yang telah ditetapkan sebagai Standar Nasional Indonesia (SNI) pada instalasi listrik dan menjadi bagian standar yang harus dipedomani untuk standart perencanaan, pemasangan, pengujian, dan pemeliharaan instalasi bertegangan rendah.

Tujuan pada pemasangan instalasi listrik ini adalah sistem pada bagian rangkaian dengan menggunakan instalasi dan menggunakan penghantar untuk listrik untuk penyaluran kebutuhan energi bagi manusia dalam penggunaan menjalankan penunjang kebutuhan tersebut. Instalasi secara bagiannya dibagi menjadi, instalasi Pada penerangan listrik dan Instalasi pada daya listrik dan struktur yang merupakan didalam satu instalasi listrik pada penerangan adalah keseluruhan instalasi dapat digunakan untuk menambah daya listrik pada bagian lampu. Pada beban lampu tersebut daya listrik atau tenaga listrik akan diubah menjadi energi cahaya yang akana digunakan untuk memberikan menerangi pada bagian sesuai dengan kebutuhannya.

Tujuan lain pada instalasi untuk penerangan adalah untuk menyalurkan energi agar dapat memberikan kenyamanan terhadap keadaan yang tentunya memerlukan ketelitian maka akan diperlukan juga penerangan yang mempunyai kuat penerangan besar sedangkan untuk pekerjaan – pekerjaan yang memerlukan ketelitian tidak perlu menggunakan penerangan yang mempunyai penerangan besar. Sedangkan instalasi daya listrik dapat disebut juga sebagai instalasi yang digunakan agar dapat menjalankan mesin – mesin listrik dan lainnya, instalasi untuk menjalankan motor – motor listrik diperusahaan , pompa air, dan lain – lain, pada mesin – mesin ini energi listrik akan diubah menjadi energi penggerak mekanis sesuai degan kebutuhan industri.

Instalasi listrik bertegangan rendah yang terpasang pada bangunan berperan penting untuk mengalirkan arus listrik dari PLN keseluruh bagian bangunan yang menggunakan energi listrik, dari peristiwa yang terjadi yaitu kebakaran akibat instalasi yang tidak baik dan faktor listrik diakibatkan hubung singkat atau arus pendek yang meliputi gangguan pada penghantar yang ada sehingga menimbulkan panas yang berlebih yang dapat memicu terjadinya kebakaran, kebakarna terjadi apabila unsur yang penting seperti api, oksigen dan juga bahan yang mudah terbakar.

Metode

Pada bagian metode penerapan, pada pengabdian masyarakat ini yang menjadi peserta adalah para pengurus BKM Kemakmuran Masjid yang ada di Kota kabanjahe kabupaten Karo dengan memberikan ceramah dan materi yang sudah dipersiapkan secara tatap muka serta memberikan gambaran yang pernah terjadi dengan melihat beberapa video pengaruh hubung singkat yang menyebabkan terjadinya kebakaran, sehingga para peserta dapat mengetahui bagaimana instalasi tegangan rendah yang standart dan juga bahaya kebakaran akibat hubung singkat, penerapan kegiatan dapat dilihat seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchat kegiatan

Metode pada pengabdian ini adalah observasi yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek pengabdian yang dilakukan secara sistematis dan sengaja.

Hasil dan Pembahasan

Pada tahapan ini dibagi menjadi dua yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahapan pertama atau pada tahapan persiapan membahas memberikan surat menyurat kepada Pengurus BKM Majid agung kota Kabanjahe Kabupaten Karo permasalahan – permasalahan terkait pengetahuan instalasi bertegangan rendah yang standart dengan PUIL dan bahan – bahan listrik yang SNI dengan memberikan materi secara power point dan gambaran dalam bentuk video. Pada tahap evaluasi hambatan dan tantangan yang dihadapi adalah para peserta masih minim pengetahuan tentang teori - teori dasar listrik dan teori – teori dasar dari bahan atau material listrik dan bahan peralatan yang digunakan masih minim.

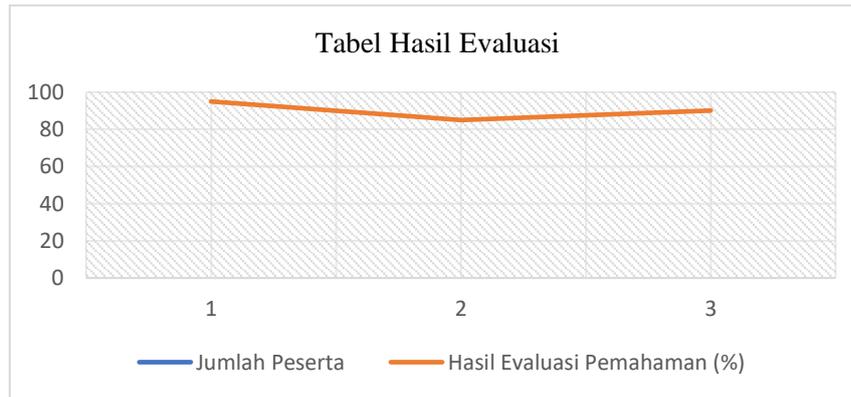
Hasil Dan Ketercapaian Sasaran

Pada Pelaksanaan Pengabdian ini pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di aula Masjid Jl. Meriam Ginting, Kabanjahe, Gung Leto, Kecamatan Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara kegiatan ini dilaksanakan dengan ceramah oleh pemateri dan, menonton video yang pernah terjadi akibat kebakaran yang disebabkan oleh hubung singkat, kelemahan dan kesulitan kegiatan ini adalah sarana dan peralatan yang minim, peluang pengembangannya kedepan para peserta sudah mengenal secara teori terkait dasar bahan listrik, keselamatan dan instalasi tegangan rendah yang baik dan bahaya kebakaran akibat hubung singkat.

Tabel 1. Materi dan Hasil Evaluasi

Jumlah Peserta	Umum	Pengurus BKM	Materi	Hasil Evaluasi Pemahaman (%)
30	10	20	Pengenalan Dasar Listrik	80 - 95
			Pengenalan Dasar Instalasi Listrik	90 - 95
			Pengenalan Alat Pemadam Api Ringan	80 - 95
			Pemutaran Vedio	

Grafik Hasil Evaluasi Kegiatan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik hasil evaluasi kegiatan dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Gambar Kegiatan

Simpulan dan Saran

Dari hasil pemaparan materi yang disampaikan dan evaluasi materi yang diberikan para peserta memiliki respon yang baik pada kegiatan tersebut dan pada pemahaman materi yang disampaikan dari hasil evaluasi didapatkan 80 – 95 % pseserta memahami materi dan lulus uji dasar pemahaman instalasi listrik bertegangan rendah

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada bkm masjid agung kabanjahe kabupaten karo yang telah memfasilitasi tempat, sehingga acara berjalan dengan baik dan lancar

References

1. Ani Widayati. (2008). Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi – Universitas Negeri Yogyakarta 87. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93 PENELITIAN, VI(1), 87–93.
2. Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia. (2005). Undang-Undang (UU) tentang Guru dan Dosen Nomor 14. Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia, 2. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjWxrKeif7eAhVYfysKHcHWAOWQFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.ojk.go.id%2Fid%2Fkanal%2Fpasar-modal%2Fregulasi%2Fundang-undang%2FDocuments%2FPages%2Fundang-undang-nomo>
3. Dini Siswani, M., & Suwarno. (2016). PTK (Penelitian Tindakan Kelas) Dengan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Dan Penulisan Artikel Ilmiah Di SD Negeri Kalisube, Banyumas. *Khazanah Pendidikan Jurnal Ilmiah Kependidikan*, IX(2), 11. <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/khazanah/article/view/1062/983>
4. Hunaepi, Prayogi, S., Samsuri, T., Firdaus, L., Fitriani, H., & Asy'ari, M. (2016). Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Dan Teknik Penulisan Karya Ilmiah Bagi Guru Di MTs. NW Mertaknao. *Lambung Inovasi*, 1(1), 38–40.
5. JPPN Makassar Indonesia. (2019, April 17). Banyak Guru Diduga Manipulasi Data PTK Artikel ini telah tayang di JPNN.com dengan judul “Banyak Guru Diduga Manipulasi Data PTK”, <https://www.jpnn.com/news/banyak-guru-diduga-manipulasi-data-ptk>. JPPN.Com, 2. <https://www.jpnn.com/news/banyak-guru-diduga-manipulasi-data-ptk>
6. Lateh, A., Waedramae, M., Weahama, W., Suvanchatree, S., Yeesaman, N., Buathip, S., & Khuhamuc, S. (2020). Developing Action Research Model for Thai Tertiary Classrooms. *International Journal of Instruction*, 14(1), 567–586. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14134A>
7. Undang – undang Republik Indonesia No 14. Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen.
8. Keselamatan dan Pemasangan Instalasi Listrik Voltase Rendah untuk Rumah Tangga PUIL 2011 + Amandemen 2011
9. Harten, PV. Terjemahan : Setiawan E. 1991. Instalasi Listrik Arus Kuat 1. Bandung : Bina Cipta. Harten,
10. PV. Terjemahan : Setiawan E. 1991. Instalasi Listrik Arus Kuat 2. Bandung : Bina Cipta. Harten, PV. Terjemahan : Setiawan E. 1991. Instalasi Listrik Arus Kuat 3. Bandung : Bina Cipta